

## ATIVIDADE REPELENTE DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Xylopiya aromatica* SOBRE *Callosobruchus maculatus*

COSTA, Gabriella Bovo<sup>1</sup>; LOPES, Yuri Ribeiro<sup>1</sup>; CAZAL, Cristiane de Melo<sup>2</sup>; ALVES, Estenio  
Moreira<sup>3</sup> BOTTEGA, Daline Benites<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Iporá - GO. yuri.r.lope@hotmail.com. gabriellabovo@hotmail.com; <sup>2</sup> Colaborador – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – Câmpus Barbacena - MG; <sup>3</sup> Coorientador e Bolsista EXP-B / CNPq – Instituto Federal Goiano – Câmpus Iporá – GO <sup>4</sup> Orientadora e Bolsista PAPPE/IFGoiano – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Iporá - GO. daline.bottega@ifgoiano.edu.br.

**RESUMO:** Os inseticidas de origem vegetal são considerados promissores para o manejo integrado de *Callosobruchus maculatus* nas unidades de armazenamento, provocando mortalidade, repelência, efeitos no crescimento de adultos. Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a atividade repelente de *Xylopiya aromatica* sobre *C. maculatus*. O teste foi realizado utilizando-se uma arena formada por cinco potes plásticos circulares, sendo um pote central, interligado simetricamente a outros quatro, por tubos plásticos dispostos na diagonal. As amostras de feijão guandu, com óleo essencial (20 µL) de frutos de *X. aromatica* foram colocados em dois potes plásticos. Nos dois potes simetricamente opostos foram colocados apenas amostras de feijão guandu (20 g) sem óleo essencial (testemunha). No recipiente central foram liberados 50 adultos, e após 24 horas foi realizada a contagem do número de insetos. Concluiu-se que o óleo essencial de *X. aromatica* é repelente a *C. maculatus*, na concentração de 20 µL.

**Palavras-chave:** Carunchos. Guandu. Manejo Integrado de Pragas. Pimenta de macaco.

### INTRODUÇÃO

*Xylopiya aromatica* pertencente a família Annonaceae, ocorre em Cerrado e Cerradão.

É conhecida popularmente como pimenta-de-macaco e possui grande potencial para exploração econômica em função da comprovada utilidade do seu óleo essencial na agricultura e saúde humana (GAIA, et al. 2004)

A crescente preocupação da sociedade em relação aos efeitos colaterais dos agrotóxicos, como a poluição ambiental e a presença de resíduos em alimentos, tem incentivado os pesquisadores a desenvolverem estudos com novas táticas de controle alternativo de pragas, como o uso de inseticidas de origem vegetal (TAVARES e VENDRAMIM, 2005).

*Callosobruchus maculatus*, é considerado a praga mais relevante do caupi armazenado, em regiões tropicais e subtropicais, podendo causar perdas da ordem de 60% (TANZUBIL, 1991). Os danos são decorrentes da colonização dos grãos pelas larvas do inseto (ALMEIDA, 2005).

Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a atividade repelente de *X. aromática* sobre *C. maculatus*.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Instituto Federal Goiano, Iporá, GO.

Os insetos utilizados nos experimentos foram oriundos da criação realizada em sementes de feijão Guandu.

Os óleos essenciais foram fornecidos pela Dra. Cristiane de Melo Cazal.

Para a avaliação da repelência de *C. maculatus* por sementes de feijão tratada com óleo essencial de *X. aromática* foram utilizada uma arena formada por cinco potes plásticos circulares (6,0 cm de diâmetro e 2,0 cm de altura), sendo a pote central interligado simetricamente aos demais por tubos plásticos, dispostos na diagonal.

Amostras de feijão guandu (20 g), impregnadas meia hora antes da montagem do experimento, com óleo essencial (20 µL) de frutos de *X. aromatica* foram colocadas em dois potes de plástico. Nos dois potes simetricamente opostos foram colocadas apenas amostras de feijão guandu (20 g) sem óleo essencial (testemunha). No recipiente central foram liberados 50 adultos, não sexados, e após 24 foi realizada a contagem do número de insetos por recipiente. Foram realizados cinco repetições.

A partir dos dados observados no teste, será aplicado o Índice de Preferência (I.P.), citado por Procópio et al. (2003) onde:

$$I.P. = (\%IPT - \%Ipt) / (\%IPT + \%Ipt)$$

I.P. = Índice de Preferência

%IPT = % de insetos na planta-teste

%Ipt = % de insetos na testemunha

onde que: I.P.: -1,00 a - 0,10, planta teste repelente; -0,10 a + 0,10, planta teste neutra e +0,10 a +1,00, planta teste atraente.

Para avaliar a diferença entre a repelência do óleo essencial frente à testemunha, utilizou-se a análise de variância (ANOVA) com o Teste Tukey a posteriori.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme observado na Tabela 1 foi constatada atividade repelente em todos os bioensaios realizados.

Os resultados obtidos para o índice de preferência demonstram que *X. aromática* é repelente para adultos de *C. maculatus* na concentração de 20 µL de óleo essencial. Pela análise de variância foi verificada diferença significativa entre a testemunha e o tratamento.

Cruz et al. (2012), verificaram que o óleo de citronela, quando utilizado a 2% é repelente a *C. maculatus*.

Os óleos de *Cymbopogon citratus* e *Eucalyptus citriodora* (FRANÇA et al., 2012) também causam efeito de repelência sobre adultos de carunchos de feijão. Demonstrando, portanto, a viabilidade de óleos essenciais no controle dessas pragas.

**Tabela 1 – Atratividade média de adultos de *Callosobruchus maculatus* e índice de preferência (I.P.) em grão de feijão-guandu tratados com óleo essencial de *Xylopiá aromática*. Iporá/GO, 2015.**

Teste	Testemunha %	Tratamento (20 µL) %	I.P.
1	28	15	-0,48
2	34	15	-0,39
3	27	16	-0,26
4	28	12	-0,40
5	36	14	-0,44
Média	30,6 a	14,4 b	28,8 -0,32

$$F = 68.7016; p < 0,0001; C.V = 13.73$$

Índice de preferência (%) calculada por meio da fórmula de Abbott (1925).

Diante do exposto, o óleo essencial de *X.*

*aromatica* pode ser uma alternativa para controle de *C. maculatus*, pois possui efeito repelente, porém existem ainda muitas informações a serem analisadas para esclarecer vantagens, desvantagens e/ou limitações no uso de substâncias de origem vegetal no controle de praga.

## CONCLUSÃO

O óleo essencial de *X. aromática* é repelente à *C. maculatus*, na concentração de 20 µL.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBOTT, W. S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. **Journal of Economic Entomology**, v. 18, p. 265-266, 1925.
- ALMEIDA, F. A. C.; ALMEIDA, S. A.; SANTOS, N. R.; GOMES, J. P.; ARAÚJO, M. E. R. Efeito de extratos alcoólicos de plantas sobre o caruncho do feijão vigna (*Callosobruchus maculatus*). **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 9, n. 4, p. 585-590, 2005.
- CRUZ, C. S. A.; PEREIRA, E. R. L.; SILVA, L. M. M.; MEDEIROS, M. B.; GOMES, J. P. G. Repelência do *Callosobruchus maculatus* (Coleoptera: Bruchidae) sobre grãos de feijão caupi tratado com óleos vegetais. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 7, n.3, p. 01-05, 2012.
- FRANÇA, S. M.; OLIVEIRA, J. V.; FILHO, A. B. E.; OLIVEIRA, C. M. Toxicidade e repelência de óleos essenciais a *Zabrotes subfasciatus* (Boheman) (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae) em grãos de *Phaseolus vulgaris*. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 18, n. 8, p. 381-386, 2014.
- GAIA, J. M. D. et al. Similaridade genética de populações naturais de pimenta-de-macaco por análise RAPD. **Horticultura Brasileira**, v. 22, n. 4, p. 686-689, 2004.
- PROCÓPIO, S. O.; VENDRAMIM, J. D.; RIBEIRO JÚNIOR J. I.; SANTOS, J. B. Bioatividade de diversos pós de origem vegetal em relação à *Sitophilus zeamais* Mots. (Coleoptera: Curculionidae). **Ciência e Agrotecnologia**, v. 27, p. 1231-1236, 2003.
- TANZUBIL, P. B. Control of some insect pests of cowpea (*Vigna unguiculata*) with neem (*Azadirachta indica*) in Northern Ghana. **Tropical Pest Management**, Basingstoke, v. 37, n. 3, p. 216-217, 1991.
- TAVARES, M. A. G. C.; VENDRAMIN, J. D. Bioatividade da erva-de-santa-maria, *Chenopodium ambrosioides* L., sobre *Sitophilus zeamais* Mots. (Coleoptera: Curculionidae). **Neotropical Entomology**, v. 34, n. 2, p. 319-323, 2005.